

Modélisation de la gestion des effluents d'élevage (acquis, perspectives, questions)

Jean-Marie Paillat

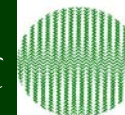
UMR INRA/Agrocampus Sol Agronomie Spatialisation,
65 rue de St Brieuc, cs84215,
35042 RENNES cedex 01



(Photo : J. Lepetit)



UMR Sol Agronomie
Spatialisation



INRA
Institut National de la Recherche Agronomique

Plan de l'exposé

ATP « Modélisation de la gestion des effluents d'élevages »

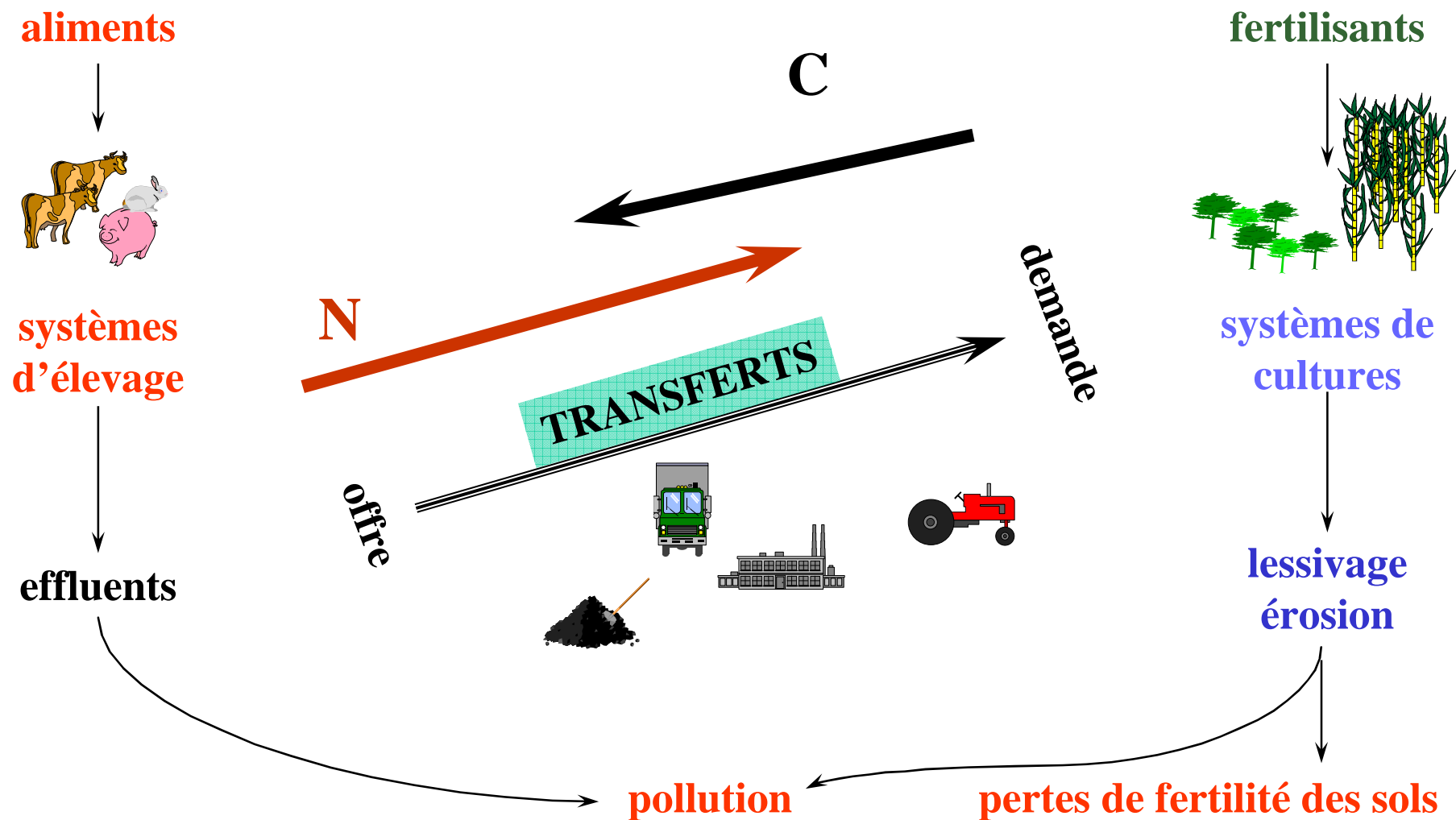
- Problématique
- Objectifs
- Principaux résultats

Bilan et recherches en cours

- à La Réunion
- en Bretagne

Système de production animale et développement durable :
sciences sociales et sciences biotechniques

ATP 99/60 : problématique

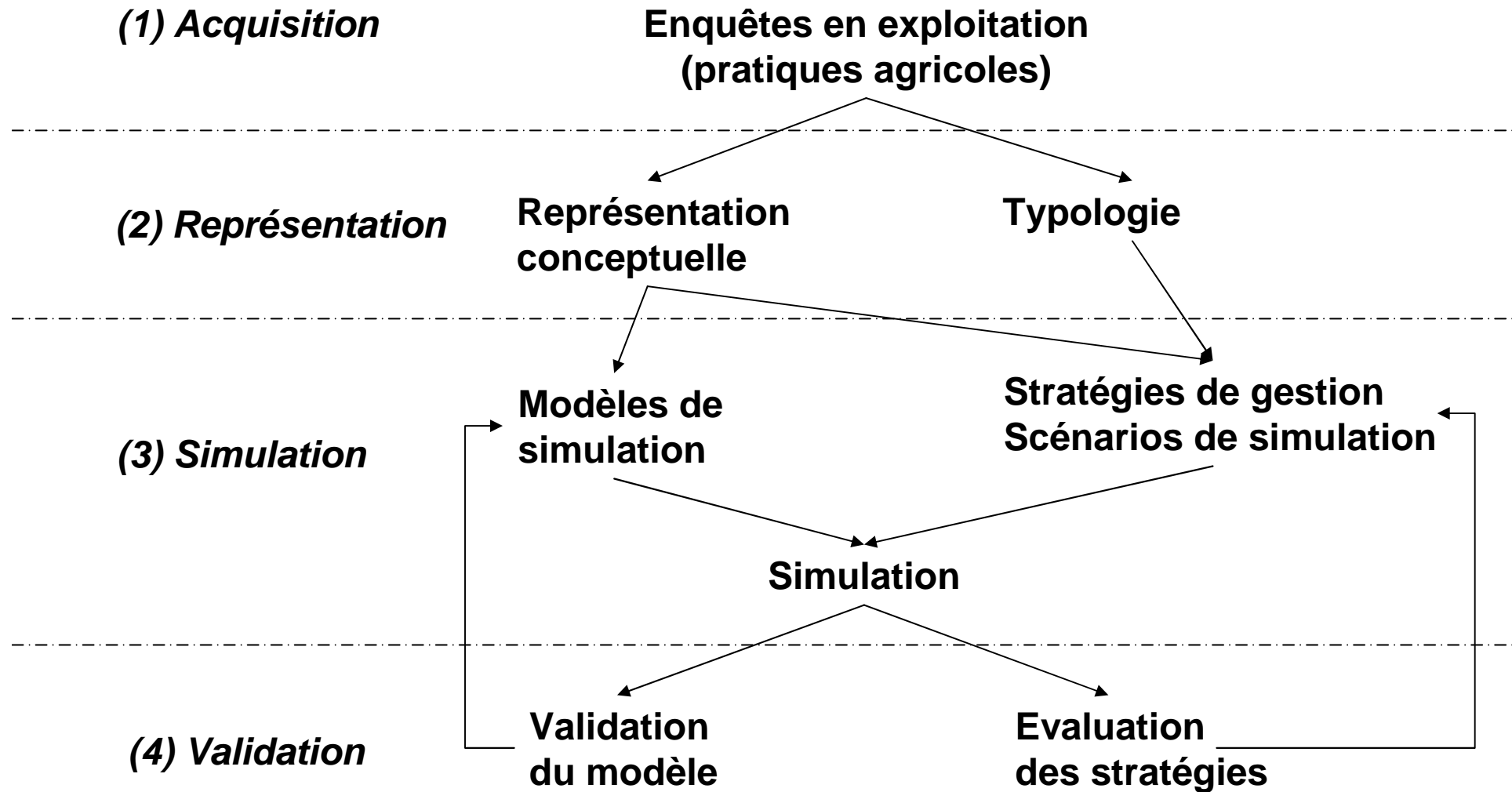


Objectifs de l'ATP 99/60

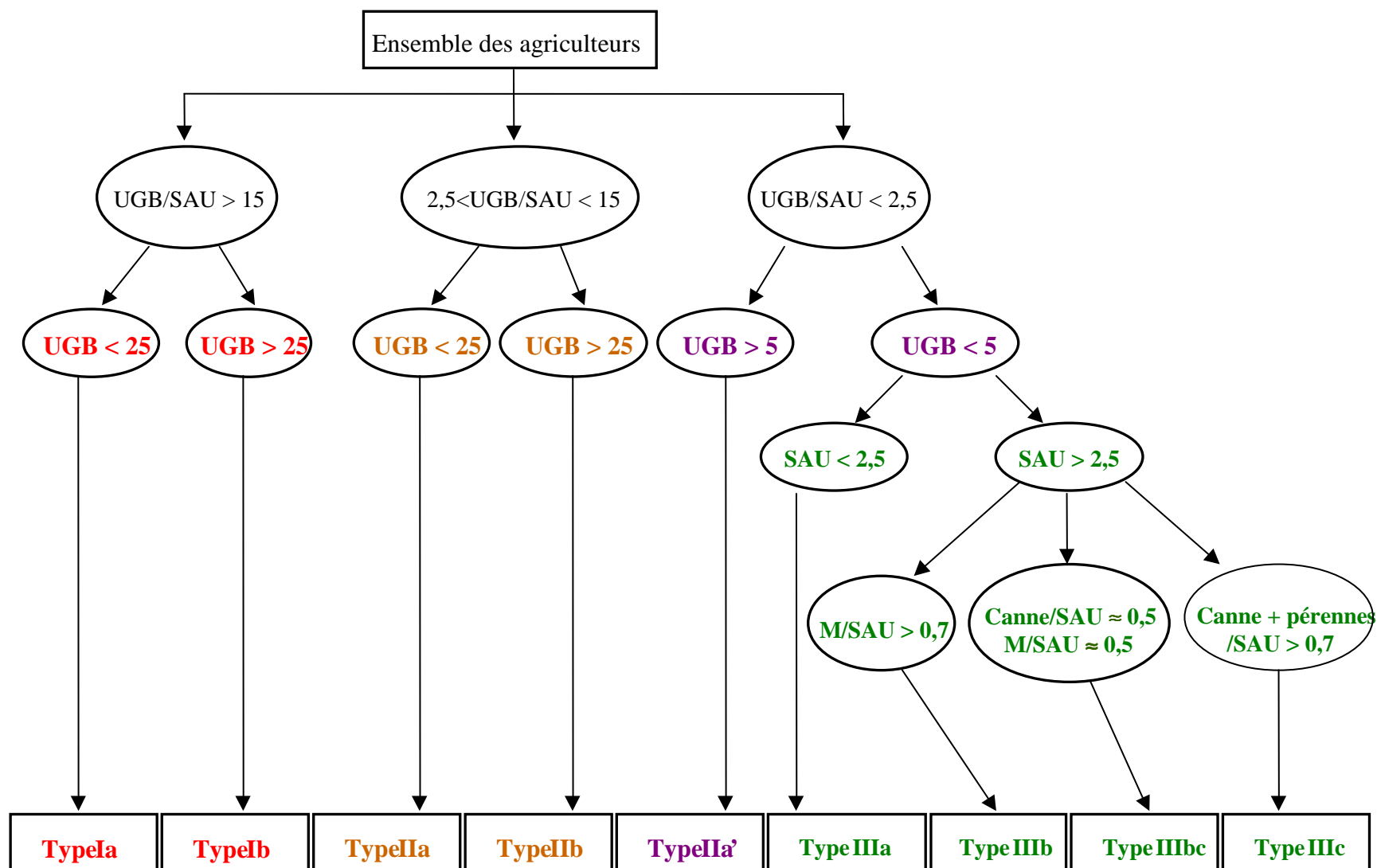
Problème complexe : contraintes contradictoires
 nombreux acteurs
 multiplicité des niveaux d'organisation
 multiplicité d'échelles spatiales et temporelles

- 1. Construction de modèles de gestion des MO & transferts de fertilité :**
 - au niveau individuel
 - au niveau collectif
- 2. Evaluation & test de stratégies de gestion des flux de MO à ces deux niveaux**
- 3. Evaluation des impacts agronomiques & environnementaux**
 - synthèse et acquisition de données
 - couplage modèles de gestion/modèles biophysiques

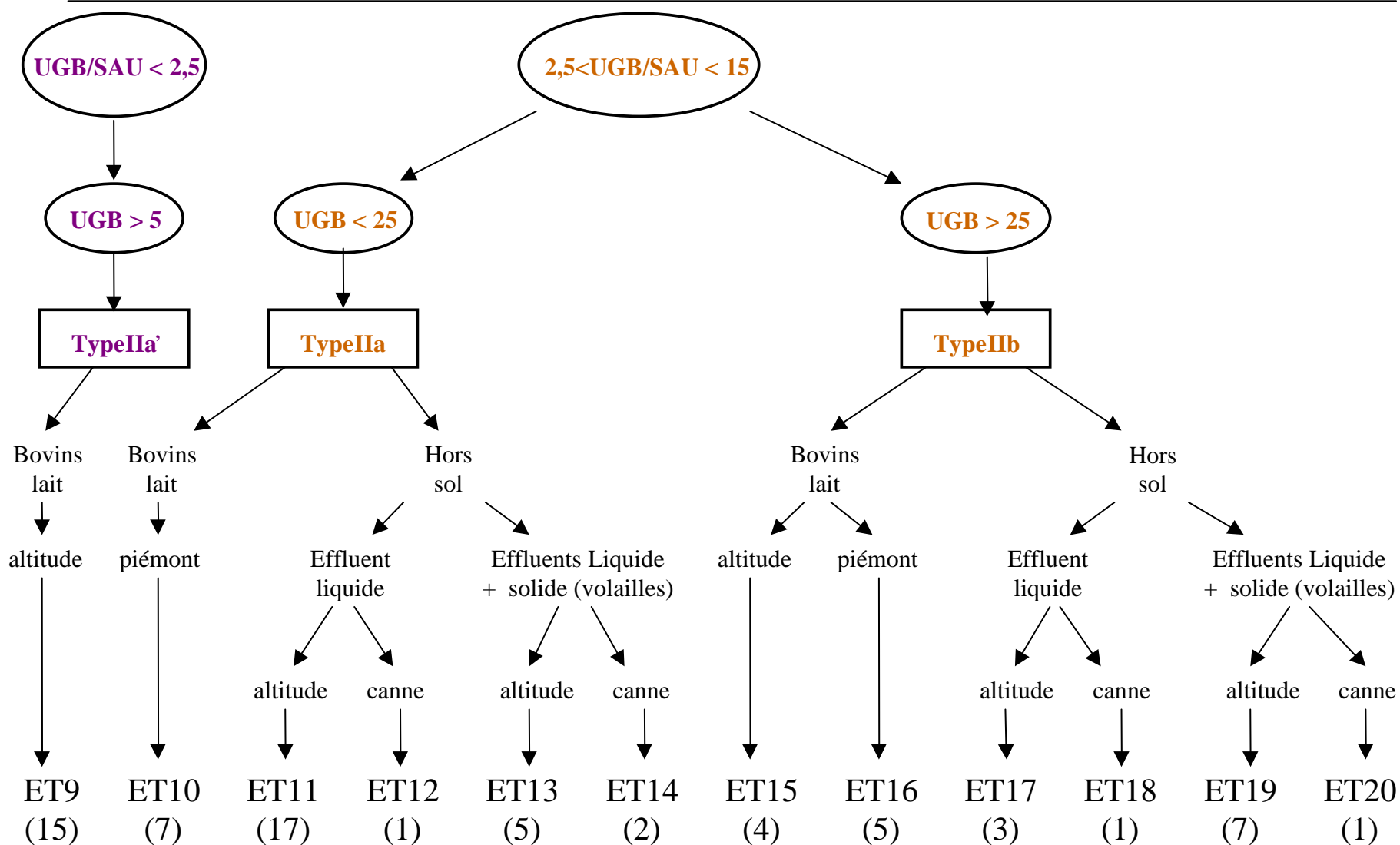
Méthodologie



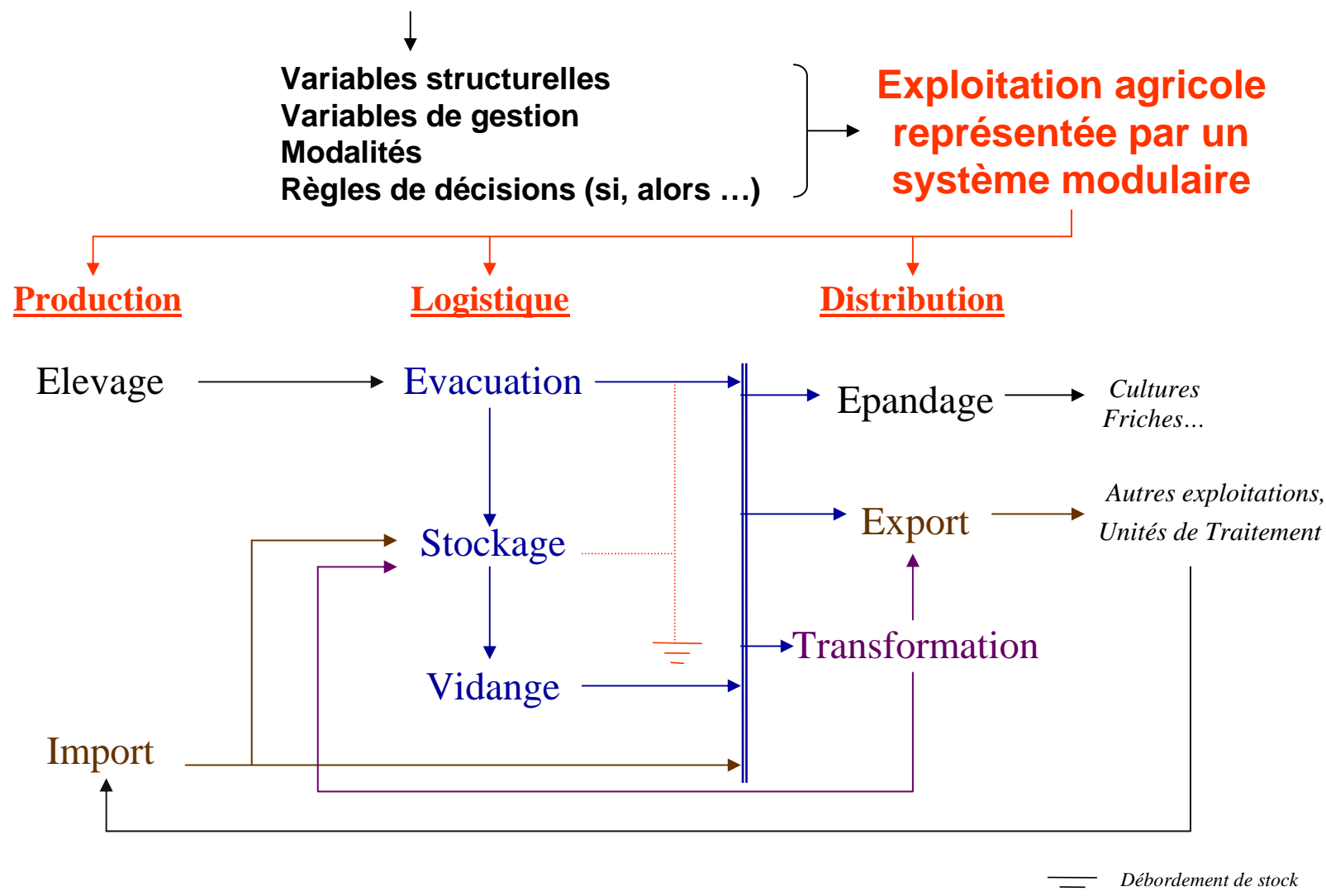
Résultats Typologie des modes de gestion des effluents



Résultats Typologie des modes de gestion des effluents



Résultats **Modèle d'action**

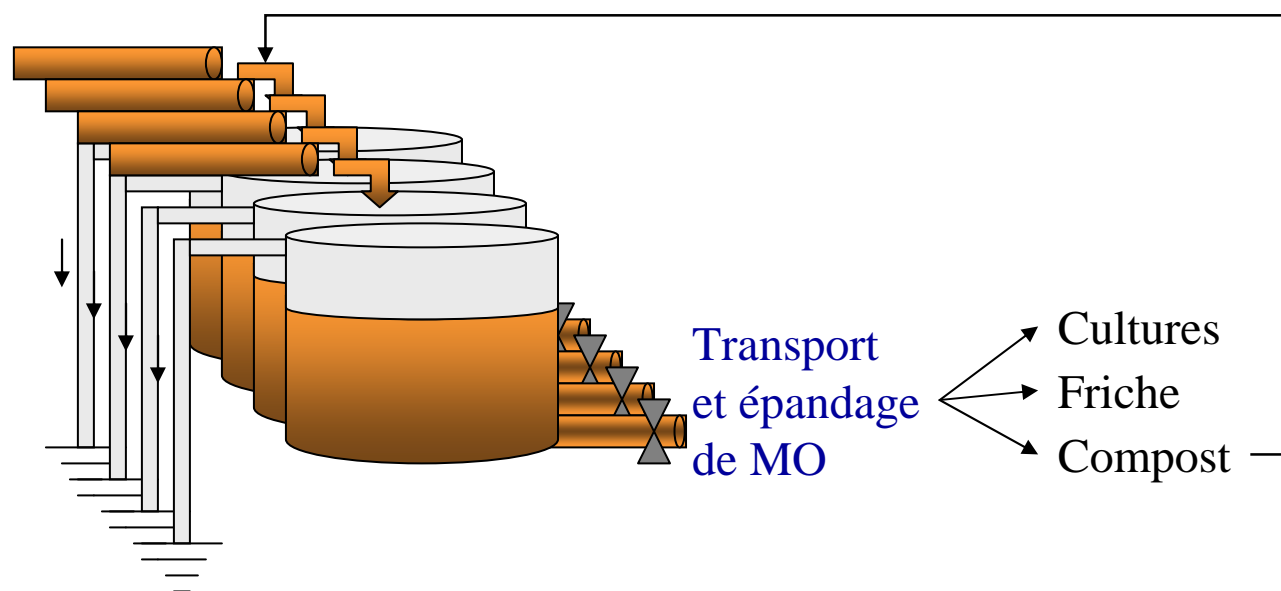


Résultats Magma

Flux production

Stocks

Flux consommation

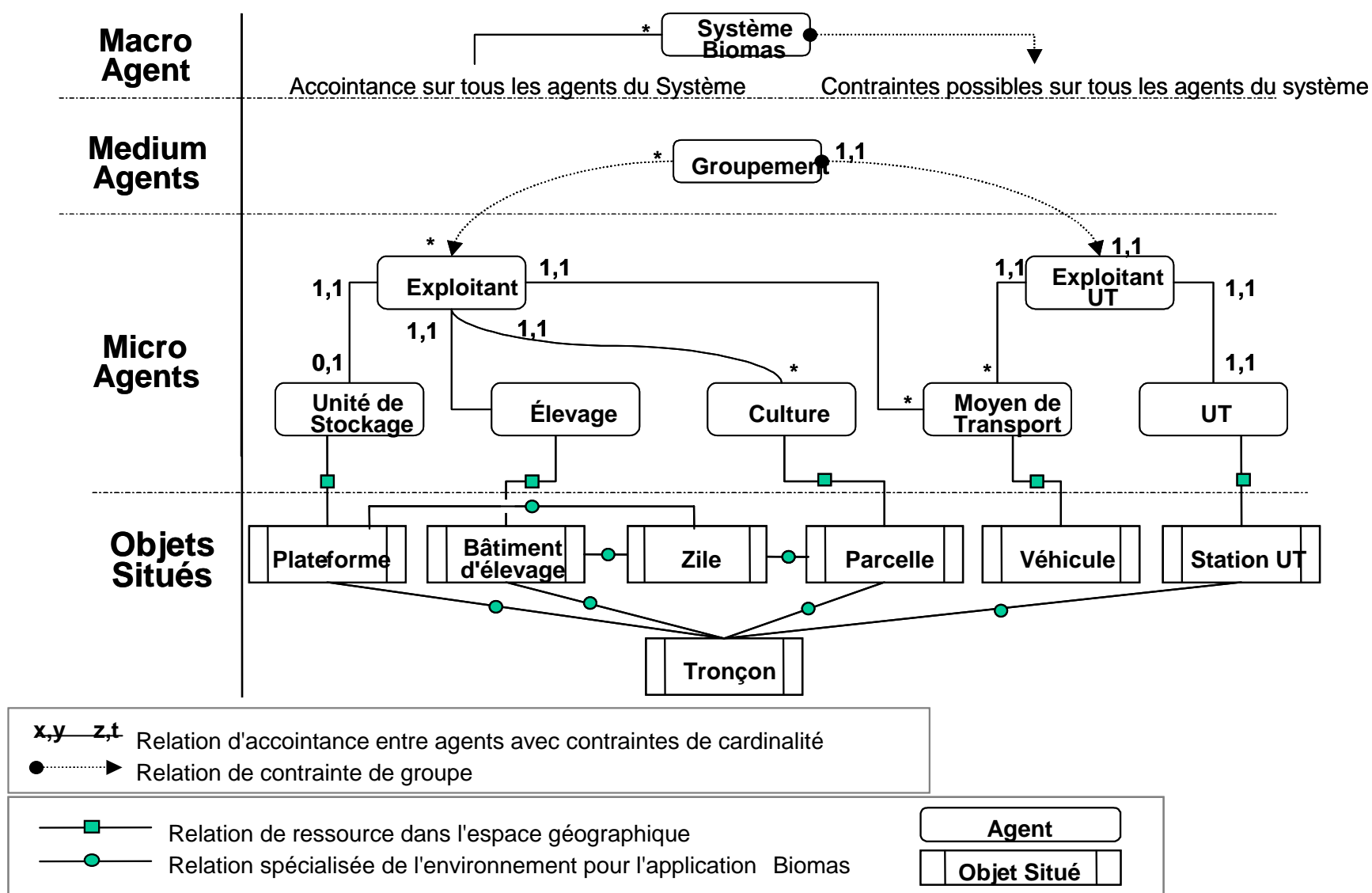


Débordement

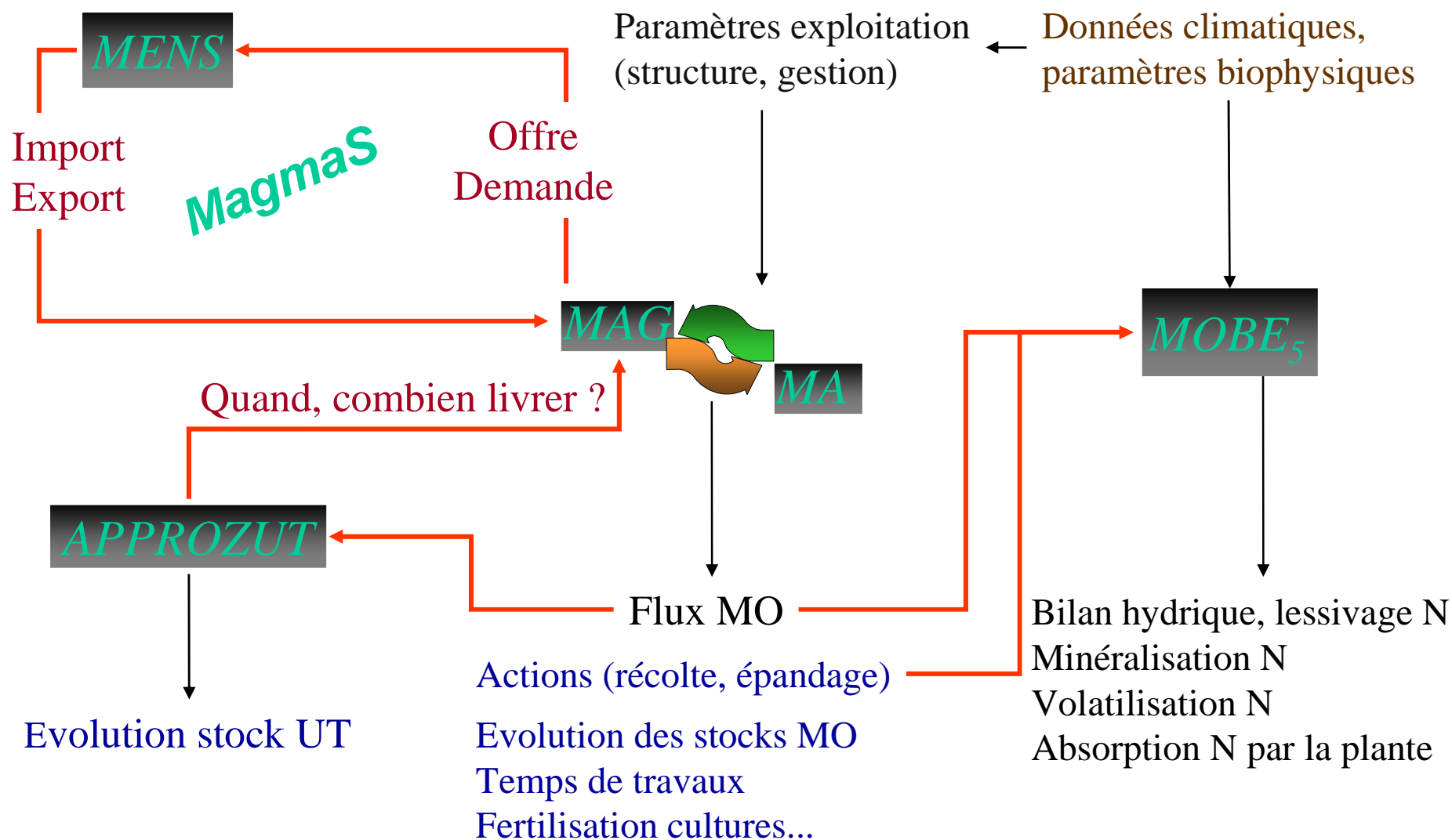
Temps et organisation
du travail

Surfertilisation
Epandage sur friche

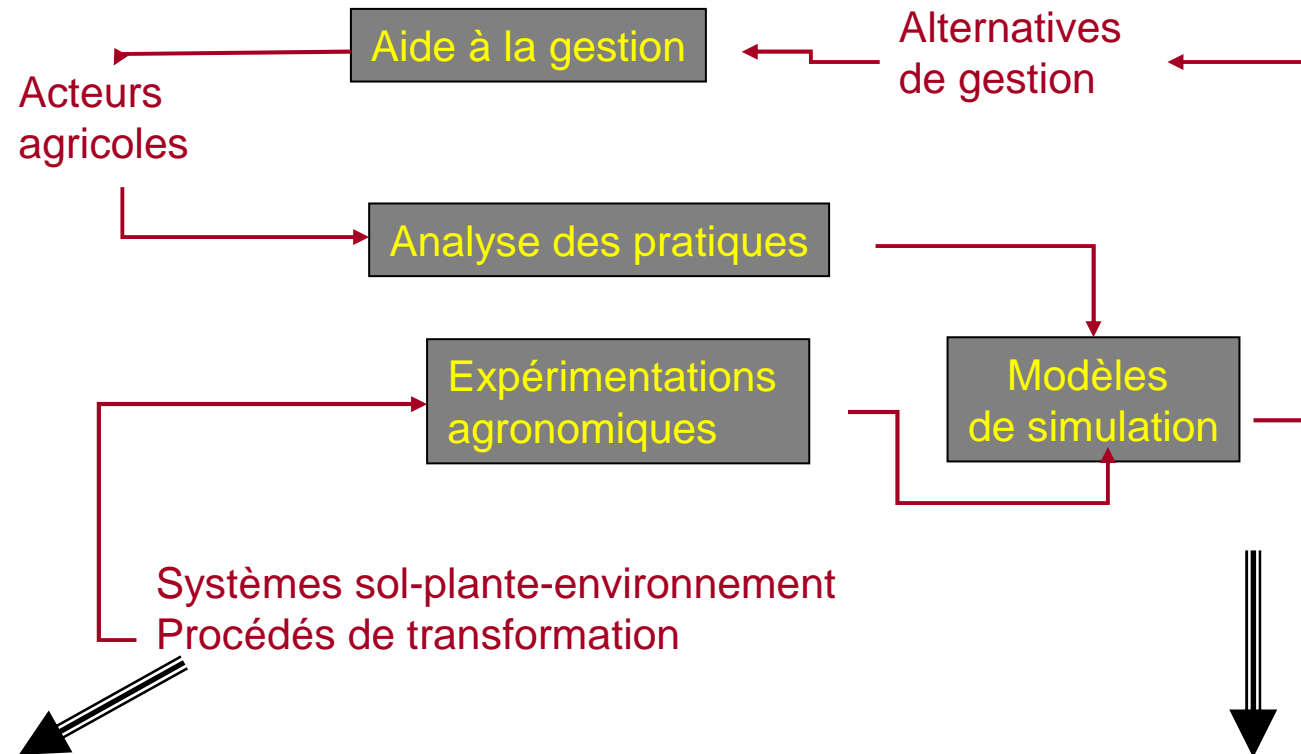
Résultats Biomass



Résultats Couplage de modèles



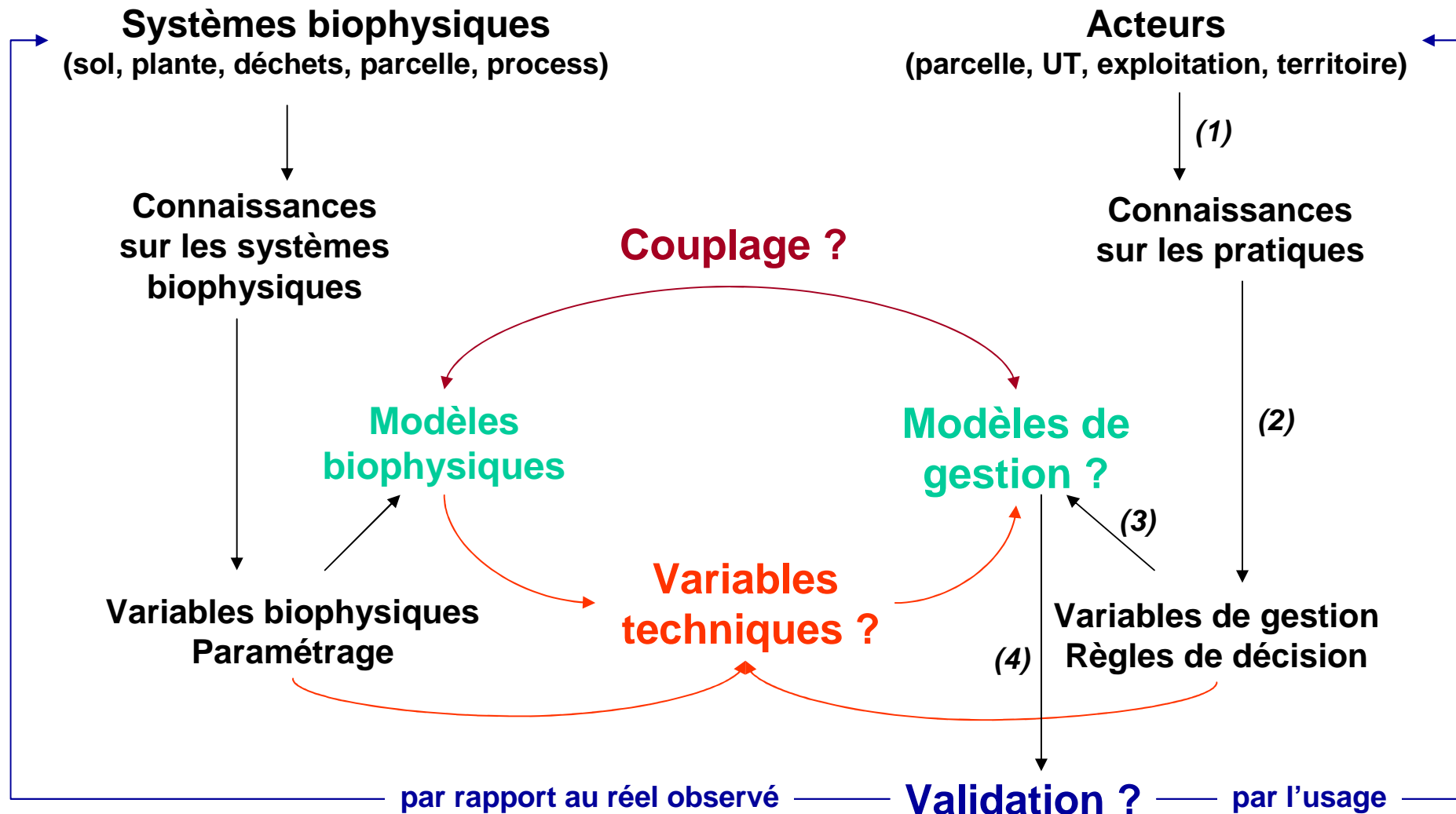
Bilan et recherche en cours



Acquisition de connaissances sur les systèmes biophysiques / modélisation
UpR Recyclage et risque environnemental

Action « Porcherie Verte »
Thèse J.M. Médoc
Projet GIE Terre-Eau

Nouvelles questions de recherche (UpR 78)



Actions de recherche en cours

1- modélisation de systèmes complexes associant variables de gestion, variables biophysiques et variables techniques

Modélisation intégrée de la dynamique des flux de biomasse et des pratiques de gestion

- au niveau d'une exploitation agricole
- au niveau collectif (groupes d'exploitations)

2 thèses à Rennes
1 thèse Réunion

Projet SPADD

2- utilisation de modèles de simulation en situation de décision

Utilisation de modèles de simulation pour améliorer les pratiques de gestion individuelle et collective des effluents d'élevage

Thèse de J.-M. Médoc
Post-doc de S. Lopez-Ridaura

SPA et DD ? sc. sociales / sc. biotechniques

